

大村市南部の地質に就て

一 瀬 亘

緒 言

長崎県の地質に就てはかつて長崎、平戸、福江、杵岐、下県、上県、熊本の各図幅が農商務省地質調査所から発行されている。最近に至り北松炭田西彼杵炭田に就て多くの調査研究が発表されている。筆者は長崎大学学芸学部地学班員の協力を得て長崎県の地質図の作製を志しその調査をつづけている。本報告はその一部である。大村市は多良嶽火山の西麓に位し同火山によつて作られた地帯に出来た都市である。

此地方には多良火山噴出前の生成にかかる第三紀水成岩、石英安山岩、その両岩の接触地帯、多良火山の噴出した玄武岩、集塊岩、安山岩、又背斜構造、向斜構造、向心褶曲構造、含化石層など地質学上幾多の好資料がある。

又大村南部の各所に露出する炭質頁岩はしばしば探鉱され現在も試掘されている。

かつて小倉勉学士（現山形大学長）は多良嶽火山調査報文に大村地方の地質につき述べられている。筆者は長崎日々新聞（昭和26年7月11日）及び大村市誌（昭和27年12月発行）に大村地方の地質に就て一部述べたのであるがその後の研究により添加訂正すべき点もあるので此にその研究結果を概報する。そして今後研究の進捗につれ増補訂正して行く考えである。

茲に本報告をなすに当り多大の御指導を賜つた九州大学野田光雄教授並に山崎達雄助教授に深甚の謝意を表する。又本調査に常に協力された長崎大学学芸学部地学班員殊に田島俊彦君に感謝する次第である。

地 形

大村市の南部には鈴田川が西流してその流域に沖積平野を作っている。川の北岸は多良火山の噴出した玄武岩、集塊岩などの丘陵地をなし漸次高度を増して五ヶ原岳に連なり一帯は廣い多良火山の裾野をなしている。

鈴田川南岸は水田ひらけその南方には多良火山の寄生火山と考えられる日岳（258米）と風觀嶽（236米）とがある。

鈴田川流域の谷は多良火山の浸蝕による放射谷とはその趣を異にし此等の谷と殆んど直角をなして東西に延び延長約3 軒に対し谷の幅は川口附近で600米で割合に廣い。この谷の生成に就ては種々の説を立てられるが筆者は次の如く考える。即ち多良火山の熔岩流は北より流出し日岳及び風觀嶽の熔岩流は南より流れて境界面をなしその東部には盆地を形成せるもこの境界面が浸蝕面となつて現在の如き谷を形成したものである。

鈴田峠は大村地方としては水成岩の最上部層で風觀嶽多良両火山の接触した所である。

次に内倉小松をつなぐ谷の西側是水成岩の累層で断崖をなし30～50米の厚さを有しているに反し東側は緩傾斜で玄武岩或は玄武岩質集塊岩である。従つて此の谷は一つの断層線に沿うて出来た断層谷と推定される。この断層の延長は北上して小川内に至る。小川内谷の西側は20～30米の水成岩の累層で谷入口より約1200米まで確認される。この谷の東側は緩傾斜で下方には水成岩が認められるが上方では集塊岩に被われている。この断層線の延長上に約5 軒北に萱瀬川岸の権田の水成岩の露出がある。此等両地方の水成岩の対比研究は今後俟つ。

地 質

1) 基 盤 層

大村地方の基盤をなす水成岩は臼島の弁天島、与崎、東浦、白島、二本松、小松、上鈴田、釜川内、舟津等に発達し隣接の諫早市に連っている。

多良火山の北麓である彼杵川上流、俵坂、嬉野地方にも水成岩の露出あり、此等両地方の水成岩が同時代の堆積であるかどうかを決定するには尙ほ調査研究を要するが多良火山の基底をなしていることは明らかである。

(イ) 與 崎 層

大村市南部で好露出をなしている基盤層は与崎の国立病院下の海岸である。この累層は与崎層と仮称する。本累層は白色アルコーズ砂岩、褐色砂岩、頁岩等の互層より成り上部には炭質頁岩層四枚を夾有している。累層の厚さ約260米である。その走向傾斜は所により多少異つているが東部では走向北30°西傾斜40°西、西部では走向北24°東傾斜40°西である。

此等累層の岩質は所により種々異なるが各層とも雲母の微細片を多量含んでいる。本累層の最上部は白色アルコーズ砂岩で構成され厚さ約10米、緑色の海綠石の細粒を含んでいる。この両砂岩層の間に位する頁岩及び砂岩層からは多数の化石を産するその主なる層は次の3層である。最上位の含化石層は黒灰色の頁岩で厚さ22厘之を第1化石層と仮称する。次にその下位約5米に第2化石層あり、黄褐色の頁岩質砂岩で厚さ30厘、その下位約50厘に第3化石層がある。黄褐色の頁岩質砂岩で厚さ25厘である。尙ほ第1第2両化石層の間に砂管を多数含む厚さ30厘の砂岩層がある。

又炭質頁岩層は両砂岩の間に3枚下部砂岩層のすぐ下位に1枚認められる。

(ロ) 化 石

与崎層に含有される化石は多種あるものと考えられるが保存悪くその鑑定に困難なものが多い。

本地方の化石に就ては昭和12年石原産業株式会社で当地方の石炭を調査した際貝化石を発見したことを報じているが詳細は不明である。筆者等は昭和26年9月与崎、釜川内、鈴田峠附近で貝化石植物化石多数を発見した。その主なるものをあぐれば次の通りである(附図参照)

1 *Diplodonta Confusa* NAGAO (和名) やへうめ貝

略三角形をなし長さ25耗高さ25耗

第1化石層に含まれる。

2 *Macoma yamadai* NAGAO (和名) しらとり貝

長さ27耗高さ20耗

第1化石層に産する。

3 *Callista matsuraensis* NAGAO (和名) わすれ貝

外殻の成長線の突起したものがある。

長さ30耗高さ25耗

第1化石層に産する。

4 *Crassatellites* sp. (和名) 厚貝

長さ45耗高さ45耗

殻は厚く大きい。

第3化石層に産する。

5 *Ulmus* ? sp. (和名) にれ属

第1化石層に産する。

- 6 *Salix* sp. (和名) やなぎ属
第1化石層及び鈴田トンネル附近の峠に産する。
- 7 *Betula* ? sp. (和名) しらかんば属
第1化石層に産する。
- 8 *Planera* (*Zelkova*) *Ungeri* (和名) けやき属
第3化石層に産する。
- 9 sp. (和名) せこいや
第2化石層に産する。
- 10 *Phyllites* a c c d 所属不明種
第1第3化石層に産する。
- 11 *Cultellus* sp. (和名) あげまき類
第3化石層に産する、
長さ45耗高さ17耗

此等化石のうち *Callista matsuraensis* NAGAO は西彼杵層群から *Crassatellites* sp. は本邦海成漸新世の代表化石として西彼杵層群(あしや層群)から産出することが報ぜられている。又植物化石の大部分は長崎市外の茂木化石群(第三紀鮮新世)から産出することが報ぜられている。*Sequoia* は北松浦炭田松島崎戸炭田から産出することが知られている。筆者は北松浦郡福島町徳義炭坑附近の浅谷で多数の *Sequoia* を採集した。

(ハ) 東 浦 層

与崎層の西端の西方約300米の東浦の東端に水成岩の露出あり、之を東浦層と仮称する。本層は東端では走向北5°~10°西傾斜60°東。砂岩、頁岩の互層よりなり炭質頁岩を夾有する。

砂岩は最上位にあり白色アルコース砂岩で海緑石粒を含んでいる。その下位10米に硬砂岩層あり、その両砂岩層間に炭質頁岩層を含む又下位の硬砂岩層のすぐ下にも炭質頁岩層あり。この東浦層は西に進むにつれて緩傾斜となる。即ち旧国道口より西方150米では走向北48°西。傾斜14°東、250米では走向北62°西、傾斜6°東となり更に西に進めば水平となり背斜構造を示して西方に傾き海底に没するものと考えられる。

この東浦層の東端の東方約100米 鉄道線路の東側にも薄い炭質頁岩層を含む砂岩層がある。走向北40°西、傾斜25°西北である本層と東浦層との関係は不明であるが地層が乱れている。断層あるものと推定される。

(ニ) 釜 川 内 層

鈴田川の南、釜川内に露出する水成岩がある。之を釜川内層と仮称する。その東方には石英安山岩の露出あるもその接触地帯は沖積層に被われて不明である。本層の東端の露出は砂岩黒色頁岩の互層で薄い炭質頁岩を夾んでいる。走向北30°西、傾斜52°西である。その西方250米附近に第2の露出あり、その中間地帯にも一部砂岩を認め得るも沖積層に被われて詳細は不明である。この附近では地層は甚だしく擾乱され断層が確認される。此所に露出する炭質頁岩は膨縮甚だしく厚き所は1米以上となる、この層を採掘するため海岸より坑道を掘鑿している。この坑口附近では地層の変化著しい。即ち坑口より110米西方では走向北40°東、傾斜34°東、次に之より100米東では北20°東、傾斜46°東更に5米東では殆んど垂直、次いで更に5米東では北7°東傾斜46°東之より走向は東西となり南へ傾斜し更に東に進めば西へ傾斜する如き複雑な一つの向心褶曲構造をなしている。本地方では西に進むにつれ多くの断層が確認される。本層の西端に露出する礫岩は他の所と異り主として石英の粗粒(徑3耗以上)より成り石墨絹雲母片岩礫(大きいものは25平

方耗以上)を多数含んでいる。本層にも与崎層と同種の化石が含まれる。又坑口附近の岩層中から黄鉄鉱塊を採集した。

(木) 其他の水成岩

白島南方の弁天島には黄灰色粗粒の砂岩が露出している。走向北 20° 東、傾斜 30° 東その東端は断層と推定される。この断層線に沿うて白島本島の噴出を見たものと考えられる。

岩松駅北方約200米の針尾の旧道の一部に灰白色の頁岩層が認められる。この層は石英安山岩のために甚だしく擾乱されているがこの安山岩のため押し上げられたものと考えられる。

白島の谷は北へ深く入り約1軒までは川底に水成岩が認めらる。入口より約900米の川岸にはかつて石炭を採掘した旧坑あり、その出硬が川岸に堆積している。

鈴田小学校北方に露出する水成岩は褐色又は白色の粗粒質のアルコーズ砂岩で海緑石を含んでいる。累層の厚さは約30米である。小学校裏の川底には石英安山岩との接触部が認められる。此等は緩傾斜をなし西又は東へ傾いている。小松附近の水成岩は走向東西傾斜 18° 南である。中里橋附近では走向北 40° 西傾斜 10° 南東で此等各所では炭質頁岩層を挟んでいる。鈴田峠の最高部附近には厚い砂岩頁岩の互層がある。下盤の砂岩中には多数の砂管を含んでいる。その数米上位の黒灰色の頁岩中には与崎層と同種の *Salix* を産する。この含化石層の上位及び下位の砂岩中には海緑石を含んでいる。鈴田峠の最高部北方に特殊の灰白色頁岩がある、局部的の露出で長さ6米厚さ44厘であるが杵島炭田の標準層とされている骨石層に類似している。

(へ) 基盤層の對比

本地方の基盤層は岩松駅を中心として噴出している石英安山岩の東西で異つてゐる即ち東方では緩傾斜をなして東方に傾き西方では走向略南北で急傾斜をなしている一つの非対称背斜層を作りその背斜部に石英安山岩があつて西方に強く働いたことを示している。即ち与崎では西方に傾き東浦では東方に傾いている。この相反する傾斜は対岸の釜川内でも認められる。此等三地層の岩石は一般に相似た岩質をなし硬砂岩アルコーズ砂岩泥板岩炭質頁岩などが認められるので此等は一連の地層が種々の原因で変動を受け現状を呈するに至つたものと考えられる。

釜川内で確認される断層は北上して与崎東浦両層の中間地帯に続くものと考えられる。かつて東浦層東方で下したボーリングは断層に達し中止したことを報じている。

前述せる如く此等各層は雲母片を多数含んでいる。その本源に就て小倉学士は花崗岩とされている。筆者は釜川内西部の礫岩中に石墨絹雲母片岩片の礫を多数発見した。従つて本地方の雲母片の本源の一部は大村西方15軒にある西彼杵半島の結晶片岩であることは明らかである。

本地方の粗粒アルコーズ砂岩中には各所で海緑石粒を含んでいる。又その他黒色の磁鉄鉱粒を含んでいる。

貝化石及植物化石は与崎、釜川内、鈴田中学校附近、鈴田峠附近で多種発見される。併しながら此等化石のみで地質時代の決定は困難である。

2) 石英安山岩

本岩は岩松駅を中心とし西は与崎層と接触し東は二本松小学校附近までで東西の長さ約1.7軒南は釜川内、田久保、西明園、惣原を経て小松に至り北は針尾で基盤層と接触し南北の幅約1軒に露出する岩脈である。

本岩の西端は与崎海岸で与崎層と接触し之を変質せしめ甚だしく擾乱させ且つ一部分は被うてゐる。本岩もその接触部附近では変質して砂岩の如き外觀を呈する。本岩が与崎層よりも後期の噴出であることはこの接触部で明瞭である。本岩の東端の接触部は鈴田小学校裏の川底で確認せられる。

本岩の東端以東の谷白鳥、小川内等には上流まで水成岩が露出しているが本岩の分布区域の谷即ち岩松、針尾の谷では川底に本岩を認め得る。従つて地下では地表と異り相当の廣い區域に廣がつているものと考えられる。又与崎層東浦層釜川内層などは本岩により大いに影響を受けたものと考えられる。

本岩は所により多少その岩質を異にするもいづれも石英の斑昌が認められ且つ角閃石を含む角閃石石英安山岩である。即ち岩松駅附近の掘割に露出するものは石英粒（大なるものは徑5耗以上）を多数含み質緻密で灰黒色である角閃石は肉眼では認められない。鏡下で検すれば多数の磁鉄鉍粒を含む。鈴田農業協同組合澱粉製造所附近のものは灰白色粗粒質で石英長石（稍風化して陶土化せるものが多い）の斑昌及び長柱状（幅1耗長さ5耗以上）の角閃石の斑昌を多数含んでいる。惣原附近のものは斜長石（大なるものは徑5耗以上）の斑昌及び磁鉄鉍粒を含んでいる。風化して陶土化している部分が多い。釜川内附近のものは斜長石の斑昌（大きいものは徑5耗以上）を多数含んでいる、与崎の接触部のものは著しく変化を受け帯黄灰白色粗粒で一見砂岩と見誤り易い。

3) 玄 武 岩

本岩は恐らく第三紀末期か第四紀初期の間に噴出したものである。その分布は大村市南部では池田郷池田池南方、上諏訪、大佐古、岩船、玖島崎、下久原、与崎等である。岩質は所により多少異なる。即ち池田池放水路下流の水田附近のものは橄欖石の斑昌（大なるものは徑2耗）を有している。この斑昌は黄褐色で玻璃光沢を有し透明であるが風化して褐鉄鉍となるものもある。輝石は短柱状の斑昌をなしている。鏡下に検すれば多くの磁鉄鉍粒を含んでいる。本岩は黒色緻密質で熔岩流を呈して水田の所々にその頭部を表わしている。上諏訪では本岩は安山岩質集塊岩と不整合面を示してその下位にある。大佐古附近のものは灰黒色緻密質で小粒の橄欖石の斑昌を含んでいる。岩船附近のものは灰黒色緻密質であるが橄欖石は多く分解して赤褐色の赤土となる。

与崎では本岩は前記の与崎層及び石英安山岩の接触地帯の上位に不整合面を示して之等を被覆している、この玄武岩は黒色緻密質で橄欖石を多数含んでいるが鏡下では磁鉄鉍粒は少い。

以上の玄武岩の外に多良火山の寄生火山と考えられる日岳風觀嶽臼島本島などの玄武岩がある。本岩は灰白色で橄欖石の斑昌及び磁鉄鉍粒を多数含んでいる。

4) 集 塊 岩

富田博士によれば前記玄武岩は環日本海第三紀アルカリ岩噴出の最後のものとして廣い區域に噴出したものの一部と考えられるので多良火山生成の活動は本岩で始められたとも考えられる。

本岩の分布は廣く大村市南部では諏訪、大佐古、武部、赤佐古、野田、久原等に露出している。赤紫青灰褐色等の種々の色をした安山岩片の集合した岩で所により一見礫岩と見誤り易い。

本岩は玄武岩より後期の噴出であることは上諏訪の玄武岩との不整合面や長崎大学大村教養部附近の露出で明らかである。

而して本岩と玄武岩との間には所により水成岩の堆積を見る。即ち長崎大学大村教養部運動場では玄武岩の上位に礫岩砂岩層ありその上位に本岩が乗っている。この好例は大村駅東北方の荒平にも見られる。

5) 後 期 水 成 岩

東浦、与崎、岩松、針尾、下久原等には基盤層よりも後期の堆積による砂岩礫岩が見られる。

与崎では与崎層と石英安山岩の接触部地帯の上位は不整合面を示しその上に厚さ2米の礫層がある。この礫は大きく徑50厘以上のものが多く長柱状の角閃石の斑昌を含む石英安山岩礫である。この礫層の上位は不整合面を示し玄武岩が乗っている。

東浦層の上位には之を不整合に被う砂岩礫岩層があり、その厚さは4米以上ある北へ緩傾斜をしている。礫の大部分は角閃石を含む石英安山岩である。この累層の上位には前記の集塊岩が乗っている。この層の延長は東浦与崎間の新国道掘割にも見られる。

岩松針尾の両谷の間の丘陵の下位には厚さ数米の礫層がある。この礫は主に安山岩から成りその上位には集塊岩が乗っている。

長崎大学大村教養部運動場南側の崖には砂岩、礫岩の露出がある。殆んど水平に近くその厚さ砂岩2米、礫岩5米である。この礫は玄武岩から成り又この西方の海底に玄武岩の露出ある点よりこれら水成岩は玄武岩より後期で前記集塊岩より前期の生成と考えられる。

大村駅東北方約2軒の荒平地方に粘土層の堆積あり。この粘土層の全厚約4米で珪藻土、炭質亜炭、砂質粘土等を夾んでいる。この層の上位には集塊岩が乗っている。この累層は湖底に局部的に沈積したものと考えられる。

6) 其 他 の 岩 石

多良火山には以上の岩石の外に紫蘇輝石安山岩、角閃安山岩の噴出あり。前者は多良火山の山体をなし大村地方ではその末端が大村扇状地との境をなし山田瀧を作っている。後者は五ヶ原岳、多良岳、烏甲岳などの山峰を構成している。その詳細については省略する。

鑛 産 資 源

大村地方には鉱産資源としてその利用価値あるものは少い。現在採掘され小規模に利用されているのは荒平粘土だけである。雄ヶ原白土、鈴田の白土、大村南部の石炭等かつて稼行されたが現在は中止されている。

1) 雄ヶ原白土

本資源に就ては大村市誌にすでに発表したのであるがこれは琴平岳の西麓に賦存する陶土で硫黄作用により安山岩の変質したものである。その鉱量は数万吨あり。かつて稼行されたが目下中止している。この粘土は次の如き化学成分を有する普通のカオリンで陶器用としては鉄分が多すぎる欠点あり。白墨材料水性塗料その他の増量剤として僅かに利用される。

大村雄ヶ原白土分析表（東大応化教室）

珪	酸	41.91%	石	灰	0.95
アルミナ		40.53	苦	土	0.43
酸化鉄		1.53	灼熱減量		14.31
			計		99.66

2) 荒平粘土

前述した如く荒平の小區域に産する優良な粘土である。その累層は上位から紫色粘土(約1米)砂質頁岩(約1米)頁岩(約70種)粘土(約70種)亜炭(2枚で10種と25種)等である。現在の賦存区域は狭いが確定鉱量は約1万吨である。珪藻土の薄層を含み且つ砂質の部分を混じて優良な耐火土器の原料となる。現在山口良美氏により採掘されコンロ其他を製作販売されている。

3) 石 炭

大村南部に露出する石炭に就ては世人の注意を引き、かつて石原産業株式会社その他により調査された。現在執行氏により釜川内で探鉱が続けられている。現在試掘出頭鉱區は大村地區のみでも30以上である。

かつて石原産業で行つたボーリングは次の通りである。

番 号	場 所	深さ(m)	備 考
1	日 泊	254	石炭数枚

2	今 村	2 3 2	同	上		
3	上 鈴 田	2 2 8	同	上		
4	鈴田トンネル	1 5 1	同	上		
5	陣 内	1 2 7	同	上	断	層
6	東 浦	1 2 7	同	上	断	層
7	与 崎	1 7 7	同	上	同	上
8	田 下	2 2 5	五	枚		

ボーリングの詳細については不明であるが萱瀬田下に下した柱状図によれば地表には標準砂管層約2米あり、深さ133米に20糎、143米に15糎、146米に10糎、148米に36糎、168米に10糎、の5枚の石炭が認められる。此の試錐は昭和12年12月12日に着手し225米まで下したが深部で作業困難のため昭和13年7月4日中止した。

筆者が本地方調査の際認めた炭質頁岩又は劣悪炭（以上炭層と称す）の露頭は東浦東端与崎海岸、白鳥、上鈴田、釜川内、祝崎西方、日泊、鈴田峠、鈴田トンネル西入口等の諸所である。いずれも薄層であり又質が悪いため稼行の対称とはならないものである。

各所の露頭を表すれば次の通りである。

場 所	走 向	傾 斜	炭 層
東 浦	N S	6 0° E	二 枚
与 崎	N 2 0° E	4 0° W	四 枚
釜川内（入口）	N 3 0° W	5 0° W	三 枚
全 （坑口）	N S	6 0° E	数 枚
同西方海岸	N 4 0° E	2 0° E	一 枚
祝 崎 西 方	N 4 0° E	1 5° W	一 枚
日 泊	N S	2 0° E	数 枚
白 鳥 北 方	N 9 0° E	5° N	一 枚
陣 内	N 3 0° E	6° N	一 枚
鈴田トンネル	N S	1 2° E	一 枚

各所の露頭の主なるものに就て述べれば次の如くである。

イ）東 浦

東浦東端ではかつて個人により試掘されたことがある。此所の炭層は確認されたものが二枚ある。即ちその一つは1.4米の灰色頁岩中に薄い炭層が数枚含まれている。その走向は南北傾斜60°東である。この層の上位約10米に第2の炭層あり、この層は75糎の頁岩中に2糎、6糎、3糎の3枚の炭層あり。此等は露頭のみで深部の状態は不明である。尚ほ鉄道線路の東側にも1枚の炭層が確認される。東浦の炭層との関係は不明であるが前記の如く試錐でも断層のため中止しているので恐らく断層があるものと推定される。

ロ）與 崎

前述の如く与崎層の上層部に4枚の夾炭層あり、いずれも厚さ50糎～1米の頁岩中に数枚の薄い炭層がある。第1炭層の下位約10米に第2炭層、次いで2米に第3炭層、約20米に第4炭層がある。いずれも炭質が悪い。分析の結果によれば水分5%、灰分68%、有効成分27%である。石原産業株式会社では試錐は前述の如く断層のため中止している。試錐の外、西北方から探炭坑道を掘さくして着炭したが炭質が悪く薄いため中止している。

ハ) 白 鳥

前述の如く白鳥の谷の入口より約900米上流の川岸に露頭より探炭坑道を掘鑿してその出硬は今尚ほ川岸に堆積している。坑道の詳細は不明であるが稼行の対称とならないため中止したことは明らかである。

ニ) 釜 川 内

釜川内ではその入口附近に3枚の夾炭層あり、第1層は厚さ50厘の頁岩中に薄い炭層が含まれている。その走向北30°西、傾斜52°西である。その上位約10米に第2層あり、その走向北30°西、傾斜50°西で約40厘の頁岩中に薄い炭層を含む。その上位75厘に第3層あり、約25厘の頁岩中に薄い炭層が含まれる。走向傾斜は第2層と略同じである。此等の炭層群はいづれも西方に傾き対岸の与崎の炭層と同じである。この炭層群の西方約250米に主要炭層の露頭あり。その中間は不明である。この主要炭層は1米位の厚さの頁岩中に数枚の薄い炭層を含み東方に傾いている。目下執行氏はこの附近海岸に坑口を明け三浦新道の下を通つてこの層に着炭させている。かつて石原産業株式会社でも此所に探炭坑道を掘鑿して斜坑15米で中止している。炭層は膨縮甚だしく露頭では全厚1.5米中に5枚の薄い炭層が夾まれているが深く進むにつれて3枚となり次いで坑口より15米(地並以下10米)では炭層は稍安定し傾斜18°となり総丈3米の中8枚(全厚1.2米)の炭層を夾んでいる。その柱状図は別紙の通りである。

此の外釜川内の西方海岸、祝崎、日泊、鈴田峠その他に露頭あるも稼行の対称とならない。

結 言

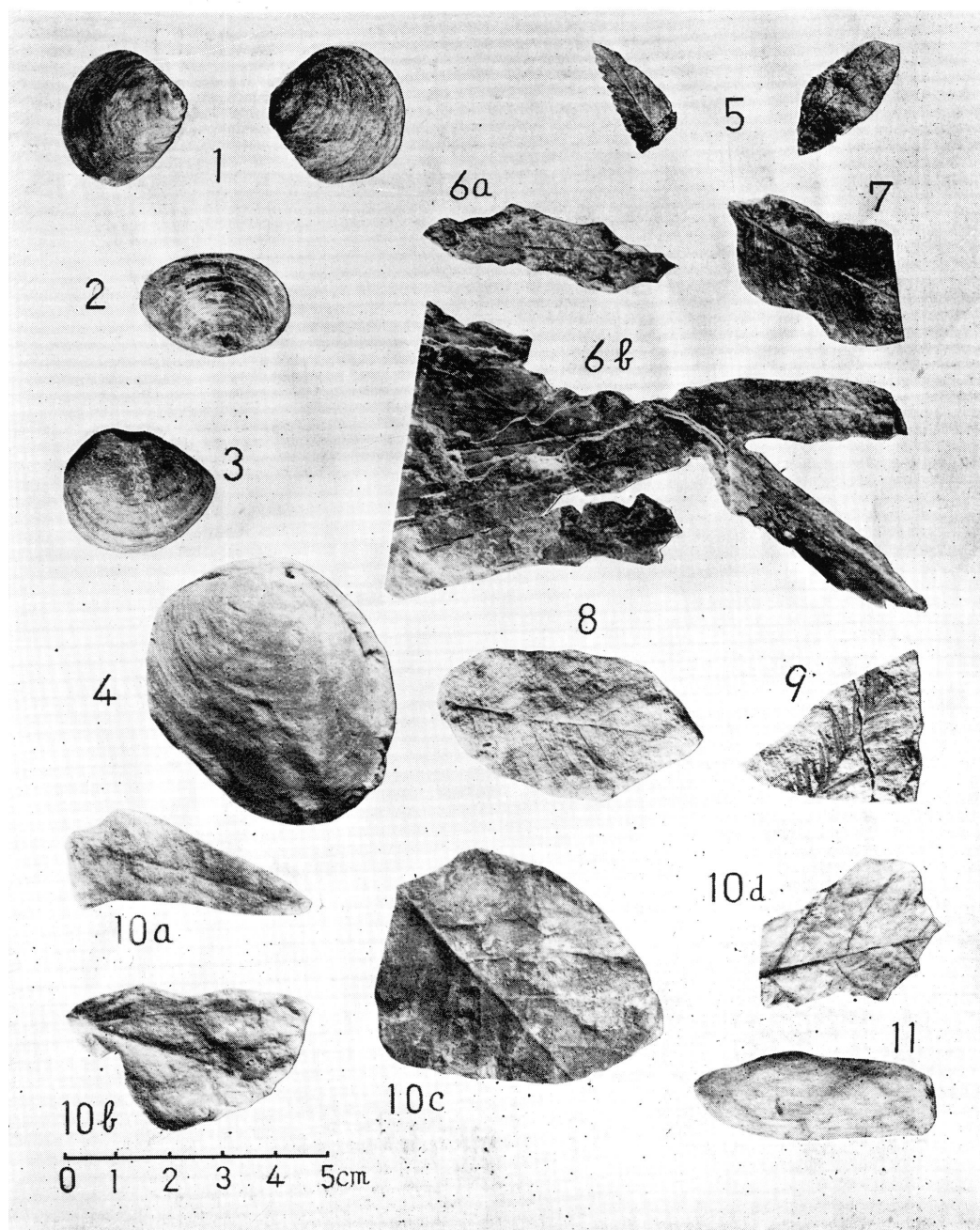
以上の調査研究の結果を次の如く要約することが出来る。

- (1) 基盤の堆積岩は海成及び陸成の互層で貝化石及び植物化石を含有し雲母の微片を含む。その一部分は少くとも結晶片岩から來たものと推定出来る。アルコズ砂岩中には海綠石を含んでいる。
- (2) 基盤層に夾有される石炭は露頭及び試錐の結果から見れば厚さ薄く炭質劣悪で稼行の対称となり得ない。
- (3) 基盤層の堆積の時代は尚ほ調査研究に依らねば決定出来ない。恐らく新生代第三紀始新世最上部で杵島炭田の相知層群或は松島崎戸炭田の松島層群ではなからうか。
- (4) 石英安山岩は基盤層より後期の噴出で著しく変動を与えている。
- (5) 多良火山の最初の噴出にかかる玄武岩は上の基盤層及び石英安山岩より後期の噴出である。
- (6) 集塊岩は所により玄武岩、基盤層、後期堆積岩等を被うている。
- (7) この調査報告は概査の域を脱しないが必要に応じて更に研究を続け補正添加して行く考えである。

参 考 文 献

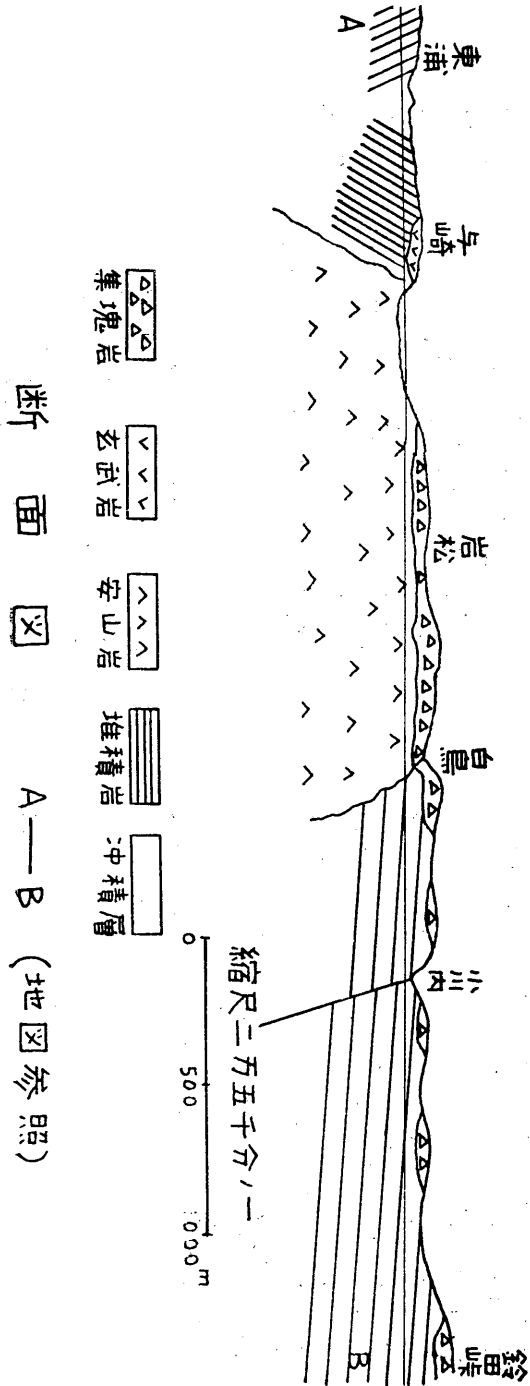
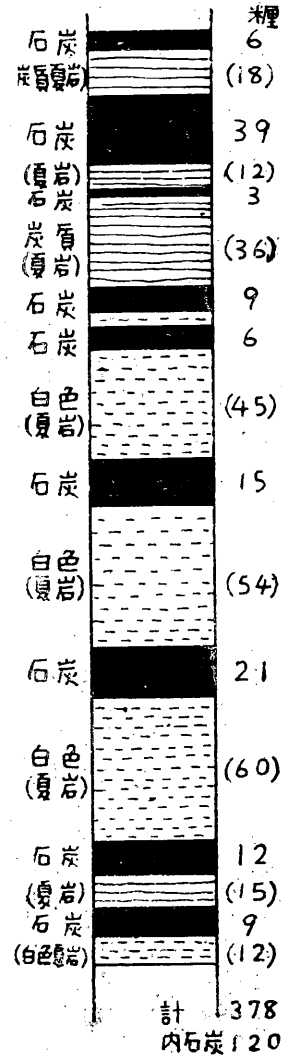
- | | |
|----------------------------------|------------|
| (1) 小 倉 勉: 多良嶽火山地質調査報文 | (大正8年) |
| (2) 大 日 方 順 三: 長 崎 図 幅 地 質 説 明 書 | (大正2年) |
| (3) 大 築 洋 之 助: 平 戸 図 幅 地 質 説 明 書 | (大正6年) |
| (4) 横 山 又 次 郎: 古 生 物 学 綱 要 | (大正9年) |
| (5) 早 坂 一 郎: 日 本 地 史 の 研 究 | (大正15年) |
| (6) 長 尾 巧: 九州古第三紀層の層序 | (地学雑誌)第38輯 |
| (7) 森 壽 美 衛: 多良嶽山麓地方の地理景観 | (地 球)第12巻 |
| (8) 大 塚 彌 之 助: 第 四 紀 | (岩波講座) |

-
- (9) 八木次男：海緑石 (同上)
- (10) 上治寅次郎：北松浦炭田地質説明書 (昭和13年)
- (11) 松下久道：九州北部炭田の地質 (昭和24年)
- (12) 大石三郎：東亜古植物分類図説 (昭和25年)
- (13) 鹿間時夫：日本化石図譜 (昭和18和)
- (14) 野田光雄：佐世保周辺に於ける相浦層中の炭層発達状況に就て
(昭和27年九州鉱山学会誌第20巻第5号)
- (15) 山崎遼雄：唐津炭田の層序の概括
- (16) 遠藤誠道：新生代の化石植物 (岩波講座)



附圖 2

釜川内層
炭柱圖



附 圖 3



与 崎 含 化 石 層

附 圖 4



頁岩、石英安山岩接触部分（与崎）
（不整合面上部礫層）